

视频书
VBook

创新中国

China Reinvents Itself

《创新中国》节目组 编

 人民出版社

视频书
VBook

创新中国

China Reinvents Itself

《创新中国》节目组 编

 人民出版社

责任编辑:郑牧野
封面设计:林芝玉
版式设计:中文天地

图书在版编目(CIP)数据

创新中国:视频书/《创新中国》节目组 编. —北京:人民出版社,2018.9
ISBN 978-7-01-019673-2

I. ①创… II. ①创… III. ①技术革新-成就-中国 IV. ①G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 189210 号

创新中国(视频书)

CHUANGXIN ZHONGGUO SHIPIN SHU

《创新中国》节目组 编

人民出版社 出版发行
(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京汇林印务有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:15

字数:180 千字

ISBN 978-7-01-019673-2 定价:62.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号
人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

出版说明



大型纪录片《创新中国》2018年1月22日在中央电视台纪录频道首播。这是一部讲述中国最新科技成就和创新精神的纪录片，它关注最前沿的科学突破、最新潮的科技热点，聚焦信息技术、新型能源、中国制造、生命科学、航空航天与海洋探索等前沿领域，用鲜活的故事记录当下中国伟大的创新实践。该片创作团队还在本次制作中创新性地使用人工智能语音合成技术，完成了整部系列片的解说。

为帮助广大读者特别是青少年读者了解我国科技最前沿，推动形成和培育科学精神与创新文化，我社推出了这部纪录片的视频图文书。全书通过在纪录片解说词中配插大量生动的图片和视频，多媒体呈现当代中国的科技创新实践与创新精神。

人民出版社

2018年10月

Contents 目录

第一集 信息 / 001

第二集 能源 / 041

第三集 制造 / 079

第四集 生命 / 115

第五集 空海 / 153

第六集 潮起 / 185

附 / 213

《创新中国》解说制作全记录 / 213

创新，是一种时态 / 227

视频索引 / 233

第一集

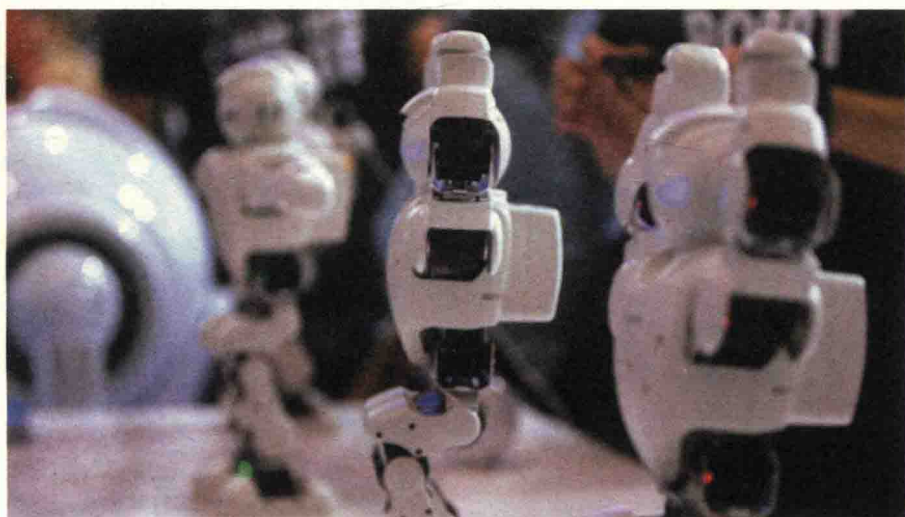
信息

“0”和“1”建构起一个崭新的世界，信息和数据无处不在，在线互联无往不利，人类社会正在经历一场信息革命。在中国，炙手可热的信息领域，引发着巨大的社会变革。从偏远山村到现代都市，从古老的传统行业到新锐的试验场，大数据、物联网、人工智能、量子通信……最热点的领域探索带来最前沿的科技突破，我们将在这一集看到创新力量引导的数字变革以及它所描摹的未来图景。



第一集

我们生活、工作和沟通的方式正在被彻底颠覆。
中国人与世界的距离从来没有如此之近。
改变，已经无处不在。





1. 物流无人机

江西赣州即将迎来一场变革。这里刚刚被国家批准为物流无人机在全国的第一个试点。江西赣州高低起伏的丘陵地貌，使传统物流难以抵达偏远乡村，而这一特殊的地理条件却恰恰为无人机提供了理想的应用场景。无人机的到来，为赣州当地的快递小哥带来了前所未有的发展机会。他们将亲身经历物流领域正在上演的一次创新革命。



姜明涛（顺丰无人机项目负责人）：

大约是在2013年雅安地震的时候，那个时候看到一些物品很难运送到灾区。不只是一些日常的生活物资，包括一些紧急的救援物资，当时配送都是比较困难的。基于以上我们的总裁就提出是否可以用无人机去把这些物品进行快速传递。



中国幅员辽阔，从山区、岛屿，到戈壁、草原，复杂多样的地貌带来高昂的投递成本。今天，还没有任何一家物流企业能做到真正的全覆盖。而无人机将延展人类被限制的脚步。如果能攻克技术壁垒，突破山川阻隔，送至“最后一公里”，网购、快递带来的便利，也将惠及每一个遥远的山村。

但是，与市面上其他无人机相比，物流无人机的不同在于，它既要适应高频次的飞行，还要保证把货物安全送达目的地，这是一个极大的挑战。



姜明涛：

举个很简单的例子，一些行业级应用无人机，它下面吊装的一些设备，是固定的。它的重量，它的重心永远是不变的。不像物流，可能每天每时每刻运送的物品都是不一样的，这就需要在飞控上去用算法，达到非常可靠稳定的飞行。



小实验：飞控系统——“不掉高度”

彭国标（顺丰无人机项目工程师）：

这个是无人机最重要的一个部分，叫飞控系统。在飞机上面挂一个200多克的电池，正常来说因为重力的关系，飞机肯定会往下沉，但是很快地它就维持在了原来的高度，是因为我们的飞控，通过IMU（惯性测量单元），感知到它的姿态变化以后，就把数据传输给飞控系统。飞控系统会根据它飞控程序的设定，去通知四个马达，做出一些动力输出的改变，让它稳定在那个高度。



走出深圳实验室，走向实际应用场景，无人机团队筹备了足足4年。现在，他们来到赣州，带来了两款独特机型。

彭国标：

赣州试飞主要是这两款机型。一款是我们的研发代号叫 H4 的四旋翼。载重是 5 公斤到 8 公斤，飞行距离 15 公里左右。另外一款我们称之为“魔鬼鱼”，垂直起降的固定翼。它最大的一个优点就是长航程。我们这款“魔鬼鱼”可以载重 10 公斤，飞行距离 100 公里。其实像这种“翼身融合”的飞机，无论是民用的还是军用的都会比较罕见，如果用在我们的物流的无人机上面，它是世界上第一台。



创新的灵感往往源自意想不到的地方。一种长相奇怪的海洋鱼类启发了设计师，一台与众不同的物流无人机就此诞生。这种设计被称为“翼身融合”，它提供了更大的载货空间，并延长了航程。“魔鬼鱼”的这些特点，更好地适应了物流行业的特殊需求。

在不久的将来，物流无人机将首先在赣州的经营网点之间实现快递传送。



技术与想象力的结合，不断给我们带来惊喜。
信息浪潮席卷之下，没有人确切知道下一个改变会发生在哪里。



2. 无人驾驶

如果你到过繁华都市的地下停车场，一定不会对这样的场景感到陌生：地下停车场，各种人找不到车。

现在，这些迷失在停车场的人们，有了一个新的帮手。专门为此设计的一种智能车正在进行测试。

这是一辆四个轮子的移动机器人，四周密布的摄像头，让它能够通过机器学习的方式对路线进行定位，搭载客人自动找到停车位。



现代人每天在驾驶上花费的时间越来越多。这些被困在移动“铁盒子”里的人们，除了手握方向盘，大多数时间都无所事事。司机的注意力一旦稍有分散，还会带来极大的安全隐患。无人驾驶技术，将第一次解放人类的双手，把方向盘交给机器控制。对于创业者来说，这蕴含着巨大的商机。

所有人都在争分夺秒。世界各国的主流汽车制造商采取的策略，是在已有成熟车型上，增加自适应巡航、紧急自动刹车等辅助驾驶功能，逐步实现汽车的完全自动驾驶。但是吴甘沙要做的，与他们不同。



吴甘沙（驭势科技创始人）：

我们蹦出来的一个最疯狂的念头——我们能不能从头开始设计一辆无人驾驶的车，它的基因就是无人驾驶。可以是一个移动包厢、移动吧台，你不用考虑从A点到B点该怎么走。你只要在这么一个空间里面，去享受、去做好你想做的事情。



完全没有方向盘、仪表盘甚至刹车，汽车直接变成了一个无人驾驶的移动包厢。



在2017年全球规模最大的电子产品和新技术展览会上，吴甘沙团队带着这项大胆尝试第一次亮相。